Ente Nazionale per l'Aviazione Civile

AEROPORTO CIVILE DI LAMEZIA TERME (CZ)

LOTTO L1 - Sviluppo aerostazione passeggeri
CUP: H84G22000030009
LOTTO L2 - Interventi per la security e la digitalizzazione
CUP: H86I22000390002
LOTTO L6 - Potenziamento delle reti di sottoservizi e impianti tecnologici
CUP: H84G22000060009

PROGETTO ESECUTIVO

LOTTO L1

IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI
Elenco punti I/O telecomando e telecontrollo

GRUPPO DI PROGETTAZIONE Raggruppamento Temporaneo di Professionisti	TECHNITAL	ETS Engineering and Technical Services S.p.A.
	Direttore Tecnico e Responsabile integrazione prestazioni specialistiche: ing. Filippo Busola Geologia: dott. Emanuele Fresia Progettazione idraulica: ing. Alessandro Cacciatori Project Manager: ing. Emanuela Perina CSP: arch. Elisabeth Foroni	Direttore Tecnico: ing. Giambattista Parietti Progettazione Specialistica Impianti: ing. Marco Bergami p.i. Daniele Togni ing. Enrico Facchinetti
AERTEC	VALLE 3.0	incide
Direttore tecnico: ing. Aeronautico Carlos Berenguer López Responsabile sistemi di trasporto: ing. Pedro Tena Calderón	Direttore tecnico: arch. Emanuela Valle Progettazione architettonica: arch. Maria Camilla Valle arch. Leonardo Giovannozzi	Direttore tecnico e progettazione strutturale: ing. Gianluca Vallerini Coordinatore progettazione strutture: ing. Matteo Pagnozzi

CODICE ELABORATO								REVISIONE		
Fase	Lotto	Ambito	Disciplina	Tipo	Numero	Rev	Scala	Id.	Data	Descrizione
E	L1	00	ELE	RE	07	A		A	FEBBRAIO 2025	EMISSIONE
								B		
								C		
								D		
NOME FILE: AI015P-E-L1-00-ELE-RE-07-A.docx								REDAZIONE:	D. Togni	ETS

Visto del Committente: **Società Aeroportuale Calabrese S.p.A.**		
INTERVENTO FACENTE PARTE DEL Contratto Istituzionale di Sviluppo "CIS VOLARE"	IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: ing. Ferdinando Saracco	IL POST HOLDER DI AREA: OPERATIONAL SERVICES MANAGER: Emilio Parrilla PASSENGER EXPERIENCE MANAGER: Sabrina Mileto PH PROGETTAZIONE: Ferdinando Saracco
Approvazione **ENAC:**		

INDICE

1. PREMESSA 3
1.1. Oggetto del documento 3
1.2. Lettura degli allegati e terminologia 3
1.3. Note relative a marchi commerciali 4
1.4. Riepilogo punti 4

1. PREMESSA

1.1. Oggetto del documento

Il presente documento, allegato alla documentazione del Progetto Esecutivo, ha per oggetto l'elenco dei punti I/O (ingressi ed uscite) dell'impianto di telecomando e telecontrollo degli impianti elettrici e speciali relativi al nuovo Terminal partenze, nell'ambito dell'intervento di sviluppo dell'aerostazione passeggeri dell'aeroporto di Lamezia Terme (CZ) – LOTTO 1.

Negli allegati al presente documento vengono elencati, suddivisi per quadro e/o apparecchiatura elettrica, tutti gli I/O resi disponibili dalle apparecchiature stesse, tramite cablaggio in morsettiera dei segnali digitali (ingressi/uscite) e dei segnali per interfacce di rete bus (Modbus RS485) o di rete TCP/IP.

Tutti i segnali dal campo fanno capo a n.3 quadri, denominati QTLC, ubicati rispettivamente:

- QTLC1 in cabina elettrica C3
- QTLC2 nel locale tecnico al piano mezzanino
- QTLC3 nel locale tecnico al piano terra area controlli di sicurezza

Questi 3 quadri acquisiscono i segnali dal campo e sono collegati sulla rete TCP/IP dedicata al sistema BMS aeroportuale, che fa capo alla postazione generale di supervisione, come evidenziato sullo schematico generale di progetto del sistema di telecontrollo.

Nell'allegato vengono inoltre riportati i cavi di collegamento tra i segnali in campo ed i quadri QTLC, sia di tipo multipolare (per i segnali digitali), che di rete (per collegamenti TCP/IP).

Il presente elaborato non include i segnali I/O relativi al sistema di controllo e termoregolazione degli impianti meccanici per i quali si rimanda agli specifici elaborati nell'ambito del progetto impianti meccanici.

Si evidenzia, inoltre, che i punti I/O relativi agli impianti elettrici e speciali, dovranno essere "integrati" all'interno del software generale di supervisione SCADA in capo all'appalto degli impianti meccanici.

1.2. Lettura degli allegati e terminologia

Gli allegati al presente documento sono suddivisi per quadro QTLC ed apparecchiatura di impianto.

Viene riportata la modalità con cui vengono resi disponibili i segnali di ogni quadro/apparecchiatura al sistema di telecontrollo, ovvero:

a) Sistema di comunicazione con data logger (interno ai quadri elettrici), che acquisisce i segnali interni di tipo digitale e/o seriale modbus e comunica verso l'esterno tramite rete TCP/IP;

b) Contatti puliti in morsettiera (per i quadri di zona e di locale ove previsti), con trasmissione dei segnali tramite cavi multipolari verso le morsettiere dei PLC interni ai QTLC;

c) Sistema di comunicazione in rete TCP/IP per le apparecchiature equipaggiate con scheda di rete, con comunicazione degli stati/allarmi ed eventuali comandi direttamente in rete TCP/IP;

d) Sistema di comunicazione con controllore illuminazione (interno ai quadri elettrici), che gestisce i segnali dei reattori DALI relativi all'illuminazione ordinaria e di sicurezza e comunica verso l'esterno tramite rete TCP/IP

La comunicazione tra i quadri/apparecchiature in campo ed il sistema di telecontrollo avviene con le seguenti modalità:

- a), c), d) tramite cavi di rete cat. 6 verso i quadri QTLC di pertinenza
- b) tramite cavi multipolari verso le schede I/O dei quadri QTLC di pertinenza

All'interno dei quadri QTLC sono quindi previsti switch con un certo numero di porte di rete a cui si attestano direttamente i collegamenti di cui ai punti a), c) e d).

I PLC interni ai quadri QTLC acquisiscono i segnali digitali dal campo tramite i collegamenti di cui al punto b).

Negli allegati al presente documento si fa riferimento alla seguente terminologia:

- DI = ingresso digitale
- DO = uscita digitale
- AI = ingresso analogico
- DALI2 = reattore DALI2 a bordo degli apparecchi di illuminazione
- RTU Modbus = protocollo di comunicazione Modbus
- ETH/IP = protocollo di rete Ethernet
- PLC = controllori logici programmabili

1.3. Note relative a marchi commerciali

Le indicazioni di tipi e marche commerciali indicate nel presente documento e nei relativi allegati di calcolo sono da intendersi come dichiarazione di caratteristiche tecniche e come tali non sono vincolanti.

Sono state definite tali tipologie al solo scopo di sviluppo dei calcoli di progetto, al fine di garantire il rispetto e la verifica delle prescrizioni tecniche applicabili all'impianto in oggetto.

1.4. Riepilogo punti

Con riferimento gli allegati si riepilogano, nella presente tabella, i segnali I/O previsti per lil telecontrollo e telecomando degli impianti elettrici e speciali.

Descrizione	Numero e tipologia di segnali					
	DI	DO	AI	DALI2	Modbus	TCPIP
QUADRO QTLC.1	180	101	10	-	42	10
QUADRO QTLC.2	148	20	-	1280	18	23

QUADRO QTLC.3	39	16	-	320	1	9
TOTALE GENERALE	**367**	**137**	**10**	**1600**	**61**	**42**

Tale elenco non è esaustivo e potrà essere integrato in relazione alle scelte tecniche dell'impresa appaltante.

In questa fase progettuale tale elenco è stato comunicato al potenziale fornitore del sistema di supervisione SCADA in modo da integrare i punti elettrici e speciali nel software generale.

ELENCO PUNTI I/O
AFFERENTI AL QUADRO TELECONTROLLO QTLC1

Item	Descrizione segnale	Sigla cavo	Tipologia segnale				
			Digital input	Digital output	Analogic input	RTU modbus	TCP/IP
LA SIGLA DEL CAVO DI INTERCONNESSIONE TRA I VARI ITEM FA RIFERIMENTO ALLE TABELLE CAVI "QUADRI TELECONTROLLO" *PER CABLAGGIO INTERNO SI INTENDE IL CABLAGGIO A FILO O SERIALE GIA' PREDISPOSTO O DA FAR PREDISPORRE AL FORNITORE ITEM*							
PLC interno QTLC.1							
PLC interno	Comando remoto di apertura interruttore PC.1A	-WTC1.08		1			
	Comando remoto di chiusura interruttore PC.1A			1			
	Comando remoto di apertura interruttore PC.2A			1			
	Comando remoto di chiusura interruttore PC.2A			1			
	Comando remoto di apertura interruttore PC.3A			1			
	Comando remoto di chiusura interruttore PC.3A			1			
	Comando remoto di apertura interruttore PC.4A			1			
	Comando remoto di chiusura interruttore PC.4A			1			
	Comando remoto di apertura interruttore PC.5A			1			
	Comando remoto di chiusura interruttore PC.5A			1			
	Comando remoto di apertura interruttore PC.6A			1			
	Comando remoto di chiusura interruttore PC.6A			1			
	Comando remoto di apertura interruttore PC.7A			1			
	Comando remoto di chiusura interruttore PC.7A			1			
	Comando remoto di apertura interruttore PC.8A			1			
	Comando remoto di chiusura interruttore PC.8A			1			
	Comando remoto di apertura interruttore PC.9A			1			
	Comando remoto di chiusura interruttore PC.9A			1			
	Comando remoto di apertura interruttore PC.10A			1			
	Comando remoto di chiusura interruttore PC.10A			1			
	Comando remoto di apertura interruttore PC.1B	-WTC1.09		1			
	Comando remoto di chiusura interruttore PC.1B			1			
	Comando remoto di apertura interruttore PC.2B			1			
	Comando remoto di chiusura interruttore PC.2B			1			
	Comando remoto di apertura interruttore PC.3B			1			
	Comando remoto di chiusura interruttore PC.3B			1			
	Comando remoto di apertura interruttore PC.4B			1			
	Comando remoto di chiusura interruttore PC.4B			1			
	Comando remoto di apertura interruttore PC.5B			1			
	Comando remoto di chiusura interruttore PC.5B			1			
	Comando remoto di apertura interruttore PC.6B			1			
	Comando remoto di chiusura interruttore PC.6B			1			
	Comando remoto di apertura interruttore PC.7B			1			
	Comando remoto di chiusura interruttore PC.7B			1			
	Comando remoto di apertura interruttore PC.8B			1			
	Comando remoto di chiusura interruttore PC.8B			1			
	Comando remoto di apertura interruttore PC.1C	-WTC1.10		1			
	Comando remoto di chiusura interruttore PC.1C			1			
	Comando remoto di apertura interruttore PC.2C			1			
	Comando remoto di chiusura interruttore PC.2C			1			
	Comando remoto di apertura interruttore PC.3C			1			
	Comando remoto di chiusura interruttore PC.3C			1			
	Comando remoto di apertura interruttore PC.4C			1			
	Comando remoto di chiusura interruttore PC.4C			1			
	Comando remoto di apertura interruttore PC.5C			1			
	Comando remoto di chiusura interruttore PC.5C			1			
	Comando remoto di apertura interruttore PC.6C			1			
	Comando remoto di chiusura interruttore PC.6C			1			
	Segnale di stato pulsante di sgancio PEM-G	-WTC1.21	1				
	Segnale di stato pulsante di sgancio PEM-GE	-WTC1.22	1				
	Segnale di stato pulsante di sgancio PEM-UPS	-WTC1.23	1				
	Segnale di stato pulsante di sgancio PEM-CPSS	-WTC1.24	1				
	I/O disponibili	cabl. int.	16	16		1	
		Parziale segnali I/O	**20**	**64**	**0**	**1**	**0**

ELENCO PUNTI I/O
AFFERENTI AL QUADRO TELECONTROLLO QTLC1

Item	Descrizione segnale	Sigla cavo	Tipologia segnale				
			Digital input	Digital output	Analogic input	RTU modbus	TCP/IP
LA SIGLA DEL CAVO DI INTERCONNESSIONE TRA I VARI ITEM FA RIFERIMENTO ALLE TABELLE CAVI "QUADRI TELECONTROLLO" *PER CABLAGGIO INTERNO SI INTENDE IL CABLAGGIO A FILO O SERIALE GIA' PREDISPOSTO O DA FAR PREDISPORRE AL FORNITORE ITEM*							
Quadro QMT.C3							
Relè di protezione unità 1 anello (P5F30)	Selettore in locale	cablaggio interno	1				
	Selettore in remoto		1				
	Sezionatore di linea aperto		1				
	Sezionatore di linea chiuso		1				
	Sezionatore di terra aperto		1				
	Sezionatore di terra chiuso		1				
	Interruttore di linea aperto		1				
	Interruttore di linea chiuso		1				
	Fine carica molle interruttore di linea		1				
	Supervisione bobina di apertura interruttore aperto		1				
	Supervisione bobina di apertura interruttore chiuso		1				
	Comando di apertura interruttore di linea			1			
	Comando di chiusura interruttore di linea			1			
	Blocco logico			1			
Relè di protezione unità 2 anello (P5F30)	Selettore in locale	cablaggio interno	1				
	Selettore in remoto		1				
	Sezionatore di linea aperto		1				
	Sezionatore di linea chiuso		1				
	Sezionatore di terra aperto		1				
	Sezionatore di terra chiuso		1				
	Interruttore di linea aperto		1				
	Interruttore di linea chiuso		1				
	Fine carica molle interruttore di linea		1				
	Supervisione bobina di apertura interruttore aperto		1				
	Supervisione bobina di apertura interruttore chiuso		1				
	Comando di apertura interruttore di linea			1			
	Comando di chiusura interruttore di linea			1			
	Blocco logico			1			
Relè di protezione unità 3 generale cabina (P5F30)	Selettore in locale	cablaggio interno	1				
	Selettore in remoto		1				
	Sezionatore di linea aperto		1				
	Sezionatore di linea chiuso		1				
	Sezionatore di terra aperto		1				
	Sezionatore di terra chiuso		1				
	Interruttore di linea aperto		1				
	Interruttore di linea chiuso		1				
	Fine carica molle interruttore di linea		1				
	Supervisione bobina di apertura interruttore aperto		1				
	Supervisione bobina di apertura interruttore chiuso		1				
	Sezionatore di manovra unità 5 aperto		1				
	Intervento fusibili unità 5		1				
	Comando di apertura interruttore di linea			1			
	Comando di chiusura interruttore di linea			1			
	Blocco logico			1			
Relè di protezione unità 6 protezione trafo 1 (P5U20)	Selettore in locale	cablaggio interno	1				
	Selettore in remoto		1				
	Sezionatore di linea aperto		1				
	Sezionatore di linea chiuso		1				
	Sezionatore di terra aperto		1				
	Sezionatore di terra chiuso		1				
	Interruttore di linea aperto		1				
	Interruttore di linea chiuso		1				
	Fine carica molle interruttore di linea		1				
	Supervisione bobina di apertura interruttore aperto		1				
	Supervisione bobina di apertura interruttore chiuso		1				
	Comando di apertura interruttore di linea			1			
	Comando di chiusura interruttore di linea			1			
	Blocco logico			1			

ELENCO PUNTI I/O
AFFERENTI AL QUADRO TELECONTROLLO QTLC1

Item	Descrizione segnale	Sigla cavo	Tipologia segnale				
			Digital input	Digital output	Analogic input	RTU modbus	TCP/IP
LA SIGLA DEL CAVO DI INTERCONNESSIONE TRA I VARI ITEM FA RIFERIMENTO ALLE TABELLE CAVI "QUADRI TELECONTROLLO" *PER CABLAGGIO INTERNO SI INTENDE IL CABLAGGIO A FILO O SERIALE GIA' PREDISPOSTO O DA FAR PREDISPORRE AL FORNITORE ITEM*							
Relè di protezione unità 7 protezione trafo 2 (P5U20)	Selettore in locale	cablaggio interno	1				
	Selettore in remoto		1				
	Sezionatore di linea aperto		1				
	Sezionatore di linea chiuso		1				
	Sezionatore di terra aperto		1				
	Sezionatore di terra chiuso		1				
	Interruttore di linea aperto		1				
	Interruttore di linea chiuso		1				
	Fine carica molle interruttore di linea		1				
	Supervisione bobina di apertura interruttore aperto		1				
	Supervisione bobina di apertura interruttore chiuso		1				
	Comando di apertura interruttore di linea			1			
	Comando di chiusura interruttore di linea			1			
	Blocco logico			1			
Relè di protezione unità 8 protezione trafo 3 (P5U20)	Selettore in locale	cablaggio interno	1				
	Selettore in remoto		1				
	Sezionatore di linea aperto		1				
	Sezionatore di linea chiuso		1				
	Sezionatore di terra aperto		1				
	Sezionatore di terra chiuso		1				
	Interruttore di linea aperto		1				
	Interruttore di linea chiuso		1				
	Fine carica molle interruttore di linea		1				
	Supervisione bobina di apertura interruttore aperto		1				
	Supervisione bobina di apertura interruttore chiuso		1				
	Comando di apertura interruttore di linea			1			
	Comando di chiusura interruttore di linea			1			
	Blocco logico			1			
Data logger (PAS800L)	Collegamento di rete con QTLC1	-WTC1.01					1
	Sensori arco interni al quadro (tramite relè VAMP121)	cablaggio interno			10		
	Sensori di temperatura teste cavi di media tensione (wireless)						
	Acquisizione segnali I/O relè di protezione unità 1					1	
	Acquisizione segnali I/O relè di protezione unità 2					1	
	Acquisizione segnali I/O relè di protezione unità 3					1	
	Acquisizione segnali I/O relè di protezione unità 6					1	
	Acquisizione segnali I/O relè di protezione unità 7					1	
	Acquisizione segnali I/O relè di protezione unità 8					1	
		Parziale segnali I/O	**68**	**18**	**10**	**6**	**1**
Quadro power-center QPC.C3							
Data logger 1+ smartlink (PAS800L)	Collegamento di rete con QTLC1	-WTC1.05					1
	Acquisizione segnali interruttore generale QTR1	cablaggio interno				1	
	Acquisizione segnali interruttore generale QTR2					1	
	Acquisizione segnali I/O digitali cumulativo int. ausiliari		1				
	Acquisizione segnali I/O digitali cumulativo SPD		1				
	I/O disponibili		9				
	Acquisizione segnali+misure interuttore PC.1A					1	
	Acquisizione segnali+misure interuttore PC.2A					1	
	Acquisizione segnali+misure interuttore PC.3A					1	
	Acquisizione segnali+misure interuttore PC.4A					1	
	Acquisizione segnali+misure interuttore PC.5A					1	
	Acquisizione segnali+misure interuttore PC.6A					1	
	Acquisizione segnali+misure interuttore PC.7A					1	
	Acquisizione segnali+misure interuttore PC.8A					1	
	Acquisizione segnali+misure interuttore PC.9A					1	
	Acquisizione segnali+misure interuttore PC.10A					1	
	Acquisizione misure generali strumento M1 sbarra A					1	

ELENCO PUNTI I/O
AFFERENTI AL QUADRO TELECONTROLLO QTLC1

Item	Descrizione segnale	Sigla cavo	Tipologia segnale				
			Digital input	Digital output	Analogic input	RTU modbus	TCP/IP
LA SIGLA DEL CAVO DI INTERCONNESSIONE TRA I VARI ITEM FA RIFERIMENTO ALLE TABELLE CAVI "QUADRI TELECONTROLLO" *PER CABLAGGIO INTERNO SI INTENDE IL CABLAGGIO A FILO O SERIALE GIA' PREDISPOSTO O DA FAR PREDISPORRE AL FORNITORE ITEM*							
Data logger 2+smartlink (PAS600L)	Collegamento di rete con QTLC1	-WTC1.06					1
	Acquisizione segnali interruttore generale QTR3	cablaggio interno				1	
	Acquisizione segnali I/O digitali cumulativo int. ausiliari		1				
	Acquisizione segnali I/O digitali cumulativo SPD		1				
	I/O disponibili		9				
	Acquisizione segnali+misure interuttore PC.1B					1	
	Acquisizione segnali+misure interuttore PC.2B					1	
	Acquisizione segnali+misure interuttore PC.3B					1	
	Acquisizione segnali+misure interuttore PC.4B					1	
	Acquisizione segnali+misure interuttore PC.5B					1	
	Acquisizione segnali+misure interuttore PC.6B					1	
	Acquisizione segnali+misure interuttore PC.7B					1	
	Acquisizione segnali+misure interuttore PC.8B					1	
	Acquisizione segnali+misure interuttore PC.1C					1	
	Acquisizione segnali+misure interuttore PC.2C					1	
	Acquisizione segnali+misure interuttore PC.3C					1	
	Acquisizione segnali+misure interuttore PC.4C					1	
	Acquisizione segnali+misure interuttore PC.5C					1	
	Acquisizione segnali+misure interuttore PC.6C					1	
	Acquisizione misure generali strumento M2 sbarra B					1	
	Acquisizione misure generali strumento M3 sbarra C					1	
PLC interblocchi	Collegamento di rete con QTLC1	-WTC1.07					1
	Interruttore generale QTR1 aperto	cablaggio interno	1				
	Interruttore generale QTR1 chiuso		1				
	Interruttore generale QTR2 aperto		1				
	Interruttore generale QTR2 chiuso		1				
	Interruttore generale QTR3 aperto		1				
	Interruttore generale QTR3 chiuso		1				
	Congiuntore QC1 aperto		1				
	Congiuntore QC1 chiuso		1				
	Congiuntore QC2 aperto		1				
	Congiuntore QC2 chiuso		1				
	Comando apertura interruttore generale QTR1			1			
	Comando chiusura interruttore generale QTR1			1			
	Comando apertura interruttore generale QTR2			1			
	Comando chiusura interruttore generale QTR2			1			
	Comando apertura interruttore generale QTR3			1			
	Comando chiusura interruttore generale QTR3			1			
	Comando apertura congiuntore QC1			1			
	Comando chiusura congiuntore QC1			1			
	Comando apertura congiuntore QC2			1			
	Comando chiusura congiuntore QC2			1			
	Interruttore generale QPAR aperto	-WTC1.19	1				
	Interruttore generale QPAR chiuso		1				
	Comando remoto di apertura interruttore QPAR			1			
	Comando remoto di chiusura interruttore QPAR			1			
	Interruttore MT trafo 1 aperto	-WTC1.02	1				
	Interruttore MT trafo 1 chiuso		1				
	Comando remoto di apertura interruttore MT trafo 1			1			
	Comando remoto di chiusura interruttore MT trafo 1			1			
	Interruttore MT trafo 2 aperto	-WTC1.03	1				
	Interruttore MT trafo 2 chiuso		1				
	Comando remoto di apertura interruttore MT trafo 2			1			
	Comando remoto di chiusura interruttore MT trafo 2			1			
	Interruttore MT trafo 3 aperto	-WTC1.04	1				
	Interruttore MT trafo 3 chiuso		1				
	Comando remoto di apertura interruttore MT trafo 3			1			
	Comando remoto di chiusura interruttore MT trafo 3			1			
Centralina commutazione automatica rete-gruppo	Segnalazione mancanza tensione rete	-WTC1.11	1				
	Segnalazione invio consenso avviamento gruppi		1				
	Comando di avvio volontario			1			
		Parziale segnali I/O	**42**	**19**	**0**	**30**	**3**

ELENCO PUNTI I/O
AFFERENTI AL QUADRO TELECONTROLLO QTLC1

Item	Descrizione segnale	Sigla cavo	Tipologia segnale				
			Digital input	Digital output	Analogic input	RTU modbus	TCP/IP
LA SIGLA DEL CAVO DI INTERCONNESSIONE TRA I VARI ITEM FA RIFERIMENTO ALLE TABELLE CAVI "QUADRI TELECONTROLLO" *PER CABLAGGIO INTERNO SI INTENDE IL CABLAGGIO A FILO O SERIALE GIA' PREDISPOSTO O DA FAR PREDISPORRE AL FORNITORE ITEM*							
Quadro di parallelo gruppi elettrogeni QPAR							
Data logger (PAS600L)	Collegamento di rete con QTLC1	-WTC1.17					1
	Acquisizione segnali+misure interuttore generale QGE	cablaggio interno				1	
	Acquisizione segnali I/O digitali cumulativo int. ausiliari		2				
	Acquisizione segnali I/O digitali cumulativo QSA.GE	-WTC1.18	2				
		Parziale segnali I/O	**4**	**0**	**0**	**1**	**1**
Quadro di comando e controllo gruppo elettrogeno GE1							
Centralina interna al GE (segnali da verificare con il fornitore)	Collegamento di rete con QTLC1	-WTC1.15					1
	Segnalazione gruppo in automatico	cablaggio interno	1				
	Segnalazione stop di emergenza attivato		1				
	Segnalazione riserva combustibile		1				
	Segnalazione basso livello di combustibile		1				
	Segnalazione preallarme alta temperatura motore		1				
	Segnalazione contattore principale attivato		1				
	Segnalazione contattore gruppo attivato		1				
	Segnalazione gruppo in manuale		1				
	Segnalazione avviamento motore		1				
	Segnalazione allarme generale		1				
	Segnalazione mains drop		1				
	Segnalazione gruppo in sovraccarico		1				
		Parziale segnali I/O	**12**	**0**	**0**	**0**	**1**
Quadro di comando e controllo gruppo elettrogeno GE2							
Centralina interna al GE (segnali da verificare con il fornitore)	Collegamento di rete con QTLC1	-WTC1.16					1
	Segnalazione gruppo in automatico	cablaggio interno	1				
	Segnalazione stop di emergenza attivato		1				
	Segnalazione riserva combustibile		1				
	Segnalazione basso livello di combustibile		1				
	Segnalazione preallarme alta temperatura motore		1				
	Segnalazione contattore principale attivato		1				
	Segnalazione contattore gruppo attivato		1				
	Segnalazione gruppo in manuale		1				
	Segnalazione avviamento motore		1				
	Segnalazione allarme generale		1				
	Segnalazione mains drop		1				
	Segnalazione gruppo in sovraccarico		1				
		Parziale segnali I/O	**12**	**0**	**0**	**0**	**1**
Quadro servizi ausiliari cabina QSA.C3							
Data logger+smartlink (PAS600L)	Collegamento di rete con QTLC1	-WTC1.12					1
	Acquisizione segnali I/O digitali cumulativo sez. normale	cablaggio interno	2				
	Acquisizione segnali I/O digitali cumulativo sez. continuità		4				
	I/O disponibili		3				
	Acquisizione segnali centralina termometrica trafo 1					1	
	Acquisizione segnali centralina termometrica trafo 2					1	
	Acquisizione segnali centralina termometrica trafo 3					1	
	Acquisizione segnali I/O digitali cumulativo QE.CRH	-WTC1.13	2				
		Parziale segnali I/O	**11**	**0**	**0**	**3**	**1**
Soccorritore ausiliari di cabina							
Scheda di rete a bordo (segnali da verificare con il fornitore)	Collegamento di rete con QTLC1	-WTC1.14					1
		Parziale segnali I/O	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**

ELENCO PUNTI I/O
AFFERENTI AL QUADRO TELECONTROLLO QTLC1

Item	Descrizione segnale	Sigla cavo	Tipologia segnale				
			Digital input	Digital output	Analogic input	RTU modbus	TCP/IP
LA SIGLA DEL CAVO DI INTERCONNESSIONE TRA I VARI ITEM FA RIFERIMENTO ALLE TABELLE CAVI "QUADRI TELECONTROLLO" *PER CABLAGGIO INTERNO SI INTENDE IL CABLAGGIO A FILO O SERIALE GIA' PREDISPOSTO O DA FAR PREDISPORRE AL FORNITORE ITEM*							
Quadro centrale termofrigorifera QCTF							
Data logger+smartlink (PAS600L)	Collegamento di rete con QTLC1	-WTC1.20					1
	Acquisizione I/O digitali stato interruttore generale	cablaggio interno	1				
	Acquisizione I/O digitali intervento SPD		1				
	Acquisizione I/O digitali stato interruttore ausiliari		1				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo stato interruttori		1				
	Acquisizione I/O digitali stato generale pompe		1				
	I/O disponibili		6				
	Acquisizione misura generale strumento					1	
	Sensori di temperatura cavi (wireless)						
		Parziale segnali I/O	**11**	**0**	**0**	**1**	**1**
RIEPILOGO COMPLESSIVO PUNTI QTLC1			**180**	**101**	**10**	**42**	**10**

ELENCO PUNTI I/O
AFFERENTI AL QUADRO TELECONTROLLO QTLC2

Item	Descrizione segnale	Sigla cavo	Tipologia segnale				
			Digital input	Digital output	DALI2	RTU modbus	TCP/IP
LA SIGLA DEL CAVO DI INTERCONNESSIONE TRA I VARI ITEM FA RIFERIMENTO ALLE TABELLE CAVI "QUADRI TELECONTROLLO" *PER CABLAGGIO INTERNO SI INTENDE IL CABLAGGIO A FILO O SERIALE GIA' PREDISPOSTO O DA FAR PREDISPORRE AL FORNITORE ITEM*							
PLC interno QTLC.2							
PLC interno	Acquisizione I/O digitali cumulativo QE.BHS-INT - sez. Priv.	-WTC2.25	3				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo QE.BHS-INT - sez. CA		2				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo QE.BHS-INT - sez. SIC		2				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo QE.BHS-EST - sez. Priv.	-WTC2.26	3				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo QE.BHS-EST - sez. CA		2				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo QE.BHS-EST - sez. SIC		2				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo QE.CK - sez. Priv.	-WTC2.27	3				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo QE.CK - sez. CA		2				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo QE.CK - sez. SIC		2				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo QE.VS - sez. Priv.	-WTC2.28	2				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo QE.VS - sez. CA		2				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo QE.LT1 - sez. Priv.	-WTC2.29	2				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo QE.LT1 - sez. CA		2				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo QE.LT2 - sez. Priv.	-WTC2.30	2				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo QE.LT2 - sez. CA		2				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo QE.LT3 - sez. Priv.	-WTC2.31	2				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo QE.LT3 - sez. CA		2				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo QE.LT5 - sez. Priv.	-WTC2.32	2				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo QE.LT5 - sez. CA		2				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo QE.LT6 - sez. Priv.	-WTC2.33	2				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo QE.LT6 - sez. CA		2				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo QE.LT7 - sez. Priv.	-WTC2.34	2				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo QE.LT7 - sez. CA		2				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo QE.LT8 - sez. Priv.	-WTC2.35	2				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo QE.LT8 - sez. CA		2				
	Segnale di stato pulsante di sgancio PEM-BT.A	-WTC2.18	1				
	Segnale di stato pulsante di sgancio PEM-BT.B	-WTC2.19	1				
	Segnale di stato pulsante di sgancio PEM-BT.C	-WTC2.20	1				
	Segnale di stato pulsante di sgancio PEM-UPS	-WTC2.21	1				
	Segnale di stato pulsante di sgancio PEM-CPSS	-WTC2.22	1				
	I/O disponibili	cabl. int.	16	16		1	
		Parziale segnali I/O	**74**	**16**	**0**	**1**	**0**
Quadro generale QGBT sezione A "Meccanico"							
Data logger+smartlink (PAS600L)	Collegamento di rete con QTLC2	-WTC2.01					1
	Acquisizione I/O digitali stato interruttore generale	cablaggio interno	1				
	Acquisizione I/O digitali intervento SPD		1				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo stato interruttori QUTA		1				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo scattato interruttori QUTA		1				
	Acquisizione I/O digitali stato interruttore ausiliari		1				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo stato altri interruttori		1				
	I/O disponibili		5				
	Sensori di misura (n.10) partenze QUTA (wireless)						
	Sensori di temperatura cavi (wireless)						
	Acquisizione misura generale strumento					1	
		Parziale segnali I/O	**11**	**0**	**0**	**1**	**1**
Quadro generale QGBT sezione B "Luce/fm normale"							
Data logger+smartlink (PAS600L)	Collegamento di rete con QTLC2	-WTC2.02					1
	Acquisizione I/O digitali stato interruttore generale	cablaggio interno	1				
	Acquisizione I/O digitali intervento SPD		1				
	Acquisizione I/O digitali stato interruttore ausiliari		1				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo stato int. QCA e QSIC		1				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo scattato int. QCA e QSIC		1				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo stato interruttori partenze		1				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo stato interruttori Luce		1				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo stato interruttori FM		1				
	Acquisizione I/O digitali relè mancanza tensione		1				
	I/O disponibili		2				
	Sensori di misura (n.2) generali Luce e FM (wireless)						
	Sensori di temperatura cavi (wireless)						
	Acquisizione misura generale strumento					1	
		Parziale segnali I/O	**11**	**0**	**0**	**1**	**1**

ELENCO PUNTI I/O
AFFERENTI AL QUADRO TELECONTROLLO QTLC2

Item	Descrizione segnale	Sigla cavo	Tipologia segnale				
			Digital input	Digital output	DALI2	RTU modbus	TCP/IP
LA SIGLA DEL CAVO DI INTERCONNESSIONE TRA I VARI ITEM FA RIFERIMENTO ALLE TABELLE CAVI "QUADRI TELECONTROLLO" *PER CABLAGGIO INTERNO SI INTENDE IL CABLAGGIO A FILO O SERIALE GIA' PREDISPOSTO O DA FAR PREDISPORRE AL FORNITORE ITEM*							
Quadro generale QGBT sezione C "Luce/fm privilegiata"							
Data logger+smartlink (PAS600L)	Collegamento di rete con QTLC2	-WTC2.03					1
	Acquisizione segnali interuttore UPS MAIN	cablaggio interno				1	
	Acquisizione segnali interuttore UPS BY-PASS					1	
	Acquisizione I/O digitali stato interruttore generale		1				
	Acquisizione I/O digitali intervento SPD		1				
	Acquisizione I/O digitali stato interruttore ausiliari		1				
	Acquisizione I/O digitali stato interruttore CPSS		1				
	Acquisizione I/O digitali scattato interruttore CPSS		1				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo stato interruttori partenze		1				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo stato interruttori Luce		1				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo stato interruttori FM		1				
	Acquisizione I/O digitali relè mancanza tensione		1				
	I/O disponibili		2				
	Sensori di misura (n.2) generali Luce e FM (wireless)						
	Sensori di temperatura cavi (wireless)						
	Acquisizione misura generale strumento					1	
		Parziale segnali I/O	**11**	**0**	**0**	**3**	**1**
Quadro generale QCA continuità assoluta							
Data logger+smartlink (PAS600L)	Collegamento di rete con QTLC2	-WTC2.04					1
	Acquisizione I/O digitali stato commutatore	cablaggio interno	1				
	Acquisizione I/O digitali intervento SPD		1				
	Acquisizione I/O digitali stato interruttore ausiliari		1				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo stato interruttori partenze		1				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo stato interruttori utenze		1				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo stato interruttori pannelli		1				
	Comando motorizzazione interruttori pannelli informativi			4			
	I/O disponibili		1				
	Sensori di temperatura cavi (wireless)						
	Acquisizione misura generale strumento					1	
Centralina generale gestione apparecchi autonomi di emergenza/US	Collegamento di rete con QTLC2	-WTC2.05					1
		Parziale segnali I/O	**7**	**4**	**0**	**1**	**2**
Quadro generale QSIC servizi di sicurezza							
Data logger+smartlink (PAS600L)	Collegamento di rete con QTLC2	-WTC2.06					1
	Acquisizione I/O digitali stato commutatore generale pos. I	cablaggio interno	1				
	Acquisizione I/O digitali stato commutatore generale pos. II		1				
	Acquisizione I/O digitali intervento SPD		1				
	Acquisizione I/O digitali stato interruttore ausiliari		1				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo stato interruttori partenze		1				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo stato interruttori Luce		1				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo stato interruttori STF		1				
	I/O disponibili		4				
	Sensore di misura generale Luce (wireless)						
	Sensori di temperatura cavi (wireless)						
	Acquisizione misura generale strumento					1	
		Parziale segnali I/O	**11**	**0**	**0**	**1**	**1**
UPS generale continuità assoluta							
Scheda di rete a bordo (segnali da verificare con il fornitore)	Collegamento di rete con QTLC2	-WTC2.07					1
		Parziale segnali I/O	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**
CPSS generale servizi di sicurezza							
Scheda di rete a bordo (segnali da verificare con il fornitore)	Collegamento di rete con QTLC2	-WTC2.08					1
	Segnalazione allarme generale	-WTC2.09	1				
	Segnalazione sovraccarico uscita		1				
	Segnalazione EPO attivato		1				
	Segnalazione allarme generico		1				
		Parziale segnali I/O	**4**	**0**	**0**	**0**	**1**

ELENCO PUNTI I/O
AFFERENTI AL QUADRO TELECONTROLLO QTLC2

Item	Descrizione segnale	Sigla cavo	Tipologia segnale				
			Digital input	Digital output	DALI2	RTU modbus	TCP/IP
LA SIGLA DEL CAVO DI INTERCONNESSIONE TRA I VARI ITEM FA RIFERIMENTO ALLE TABELLE CAVI "QUADRI TELECONTROLLO" *PER CABLAGGIO INTERNO SI INTENDE IL CABLAGGIO A FILO O SERIALE GIA' PREDISPOSTO O DA FAR PREDISPORRE AL FORNITORE ITEM*							
Quadro generale QKNX componenti sistema KNX regolazione illuminazione							
Controllore Spacelynk 1	Collegamento di rete con QTLC2	-WTC2.10					1
	Controllo fino a 2000 punti Bacnet						
	Controllo fino a 31 dispositivi Modbus						
	Funzione gateway per comunicazione						
	Memoria, analisi ed invio dati a terze parti						
	Certificazione BACnet "BACnet Application Specific Controller"						
	Controllo apparecchi illuminazione area land-side e check-in, fino a 320 reattori DALI				320		
Controllore Spacelynk 2	Collegamento di rete con QTLC2	-WTC2.11					1
	Controllo fino a 2000 punti Bacnet						
	Controllo fino a 31 dispositivi Modbus						
	Funzione gateway per comunicazione						
	Memoria, analisi ed invio dati a terze parti						
	Certificazione BACnet "BACnet Application Specific Controller"						
	Controllo apparecchi illuminazione area air-side e BHS, fino a 320 reattori DALI				320		
Controllore Spacelynk 3	Collegamento di rete con QTLC2	-WTC2.12					1
	Controllo fino a 2000 punti Bacnet						
	Controllo fino a 31 dispositivi Modbus						
	Funzione gateway per comunicazione						
	Memoria, analisi ed invio dati a terze parti						
	Certificazione BACnet "BACnet Application Specific Controller"						
	Controllo apparecchi illuminazione area imbarchi, fino a 320 reattori DALI				320		
Controllore Spacelynk 4	Collegamento di rete con QTLC2	-WTC2.13					1
	Controllo fino a 2000 punti Bacnet						
	Controllo fino a 31 dispositivi Modbus						
	Funzione gateway per comunicazione						
	Memoria, analisi ed invio dati a terze parti						
	Certificazione BACnet "BACnet Application Specific Controller"						
	Controllo apparecchi illuminazione di sicurezza terminal partenze, fino a 320 reattori DALI				320		
		Parziale segnali I/O	**0**	**0**	**1280**	**0**	**4**
Centrale IRAI per rilevazione ed allarme incendio							
Scheda di rete a bordo (segnali da verificare con il fornitore)	Collegamento di rete con QTLC2	-WTC2.14					1
	Segnalazione allarme/guasto 1	-WTC2.15	1				
	Segnalazione allarme/guasto 2		1				
	Segnalazione allarme/guasto 3		1				
	Segnalazione allarme/guasto 4		1				
		Parziale segnali I/O	**4**	**0**	**0**	**0**	**1**
Centrale EVAC per diffusione sonora di emergenza							
Scheda di rete a bordo (segnali da verificare con il fornitore)	Collegamento di rete con QTLC2	-WTC2.16					1
	Segnalazione allarme/guasto 1	-WTC2.17	1				
	Segnalazione allarme/guasto 2		1				
	Segnalazione allarme/guasto 3		1				
	Segnalazione allarme/guasto 4		1				
		Parziale segnali I/O	**4**	**0**	**0**	**0**	**1**

ELENCO PUNTI I/O
AFFERENTI AL QUADRO TELECONTROLLO QTLC2

Item	Descrizione segnale	Sigla cavo	Tipologia segnale				
			Digital input	Digital output	DALI2	RTU modbus	TCP/IP
LA SIGLA DEL CAVO DI INTERCONNESSIONE TRA I VARI ITEM FA RIFERIMENTO ALLE TABELLE CAVI "QUADRI TELECONTROLLO" *PER CABLAGGIO INTERNO SI INTENDE IL CABLAGGIO A FILO O SERIALE GIA' PREDISPOSTO O DA FAR PREDISPORRE AL FORNITORE ITEM*							
Quadro generale Q.BHS							
Data logger+smartlink (PAS600L)	Collegamento di rete con QTLC2	-WTC2.23					1
	Acquisizione segnali interuttore Compensatore armoniche	cablaggio interno				1	
	Acquisizione segnali interuttore Quadro BHS.1					1	
	Acquisizione segnali interuttore Quadro BHS.2					1	
	Acquisizione segnali interuttore Quadro BHS.3					1	
	Acquisizione segnali interuttore Quadro BHS.4					1	
	Acquisizione segnali interuttore Quadro BHS.5					1	
	Acquisizione segnali interuttore UPS.BHS MAIN					1	
	Acquisizione segnali interuttore UPS.BHS BY-PASS					1	
	Acquisizione segnali interuttore Riserva					1	
	Acquisizione I/O digitali stato interruttore generale sez. priv.		1				
	Acquisizione I/O digitali intervento SPD		1				
	Acquisizione I/O digitali stato interruttore generale sez. CA		1				
	Acquisizione I/O digitali stato interruttore ausiliari		1				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo stato inter. partenze CA		1				
	Acquisizione segnali interuttore radiogena 01		1				
	Acquisizione segnali interuttore radiogena 02		1				
	Acquisizione segnali interuttore radiogena 03		1				
	Acquisizione segnali interuttore radiogena 04		1				
	I/O disponibili		2				
	Acquisizione misura generale strumento					1	
		Parziale segnali I/O	**11**	**0**	**0**	**10**	**1**
UPS generale BHS							
Scheda di rete a bordo (segnali da verificare con il fornitore)	Collegamento di rete con QTLC2	-WTC2.24					1
		Parziale segnali I/O	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**
Centralina di comando e controllo impianto ENFC serbatoio 1							
Scheda di rete a bordo (segnali da verificare con il fornitore)	Collegamento di rete con QTLC2	-WTC2.36					1
		Parziale segnali I/O	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**
Centralina di comando e controllo impianto ENFC serbatoio 2							
Scheda di rete a bordo (segnali da verificare con il fornitore)	Collegamento di rete con QTLC2	-WTC2.37					1
		Parziale segnali I/O	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**
Centralina di comando e controllo impianto ENFC serbatoio 8							
Scheda di rete a bordo (segnali da verificare con il fornitore)	Collegamento di rete con QTLC2	-WTC2.38					1
		Parziale segnali I/O	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**
Centralina di comando e controllo impianto ENFC serbatoio 9							
Scheda di rete a bordo (segnali da verificare con il fornitore)	Collegamento di rete con QTLC2	-WTC2.39					1
		Parziale segnali I/O	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**
Centralina di comando e controllo impianto ENFC serbatoio 10							
Scheda di rete a bordo (segnali da verificare con il fornitore)	Collegamento di rete con QTLC2	-WTC2.40					1
		Parziale segnali I/O	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**

ELENCO PUNTI I/O
AFFERENTI AL QUADRO TELECONTROLLO QTLC2

Item	Descrizione segnale	Sigla cavo	Tipologia segnale				
			Digital input	Digital output	DALI2	RTU modbus	TCP/IP
LA SIGLA DEL CAVO DI INTERCONNESSIONE TRA I VARI ITEM FA RIFERIMENTO ALLE TABELLE CAVI "QUADRI TELECONTROLLO" *PER CABLAGGIO INTERNO SI INTENDE IL CABLAGGIO A FILO O SERIALE GIA' PREDISPOSTO O DA FAR PREDISPORRE AL FORNITORE ITEM*							
Centralina di comando e controllo impianto ENFC serbatoio 11							
Scheda di rete a bordo (segnali da verificare con il fornitore)	Collegamento di rete con QTLC2	-WTC2.41					1
		Parziale segnali I/O	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**
Centralina di comando e controllo impianto ENFC serbatoio 12							
Scheda di rete a bordo (segnali da verificare con il fornitore)	Collegamento di rete con QTLC2	-WTC2.42					1
		Parziale segnali I/O	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**
RIEPILOGO COMPLESSIVO PUNTI QTLC2			**148**	**20**	**1280**	**18**	**23**

ELENCO PUNTI I/O
AFFERENTI AL QUADRO TELECONTROLLO QTLC3

Item	Descrizione segnale	Sigla cavo	Tipologia segnale				
			Digital input	Digital output	DALI2	RTU modbus	TCP/IP
LA SIGLA DEL CAVO DI INTERCONNESSIONE TRA I VARI ITEM FA RIFERIMENTO ALLE TABELLE CAVI "QUADRI TELECONTROLLO" *PER CABLAGGIO INTERNO SI INTENDE IL CABLAGGIO A FILO O SERIALE GIA' PREDISPOSTO O DA FAR PREDISPORRE AL FORNITORE ITEM*							
PLC interno QTLC.3							
PLC interno	Acquisizione I/O digitali cumulativo QE.CR - sez. Priv.	-WTC3.04	2				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo QE.CR - sez. CA		2				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo QE.LT9 - sez. Priv.	-WTC3.05	2				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo QE.LT9 - sez. CA		2				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo QE.LT10 - sez. Priv.	-WTC3.06	2				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo QE.LT10 - sez. CA		2				
	I/O disponibili	cabl. int.	16	16		1	
		Parziale segnali I/O	**28**	**16**	**0**	**1**	**0**
Quadro generale QE.CS zona controlli di sicurezza							
Data logger+smartlink (PAS600L)	Collegamento di rete con QTLC3	-WTC3.01					1
	Acquisizione I/O digitali cumulativo sezione privilegiata	cablaggio interno	2				
	Acquisizione I/O digitali relè mancanza tensione		1				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo sezione continuità		2				
	Acquisizione I/O digitali cumulativo sezione sicurezza		2				
	Acquisizione I/O digitali stato interruttore ausiliari		1				
	I/O disponibili		3				
Controllore Spacelynk 5	Collegamento di rete con QTLC3	-WTC3.02					1
	Controllo fino a 2000 punti Bacnet						
	Controllo fino a 31 dispositivi Modbus						
	Funzione gateway per comunicazione						
	Memoria, analisi ed invio dati a terze parti						
	Certificazione BACnet "BACnet Application Specific Controller"						
	Controllo apparecchi illuminazione area controlli di sicurezza, fino a 320 reattori DALI				320		
Centralina generale gestione apparecchi autonomi di emergenza/US	Collegamento di rete con QTLC3	-WTC3.03					1
		Parziale segnali I/O	**11**	**0**	**320**	**0**	**3**
Centralina di comando e controllo impianto ENFC serbatoio 3							
Scheda di rete a bordo (segnali da verificare con il fornitore)	Collegamento di rete con QTLC3	-WTC3.07					1
		Parziale segnali I/O	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**
Centralina di comando e controllo impianto ENFC serbatoio 4							
Scheda di rete a bordo (segnali da verificare con il fornitore)	Collegamento di rete con QTLC3	-WTC3.08					1
		Parziale segnali I/O	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**
Centralina di comando e controllo impianto ENFC serbatoio 5							
Scheda di rete a bordo (segnali da verificare con il fornitore)	Collegamento di rete con QTLC3	-WTC3.09					1
		Parziale segnali I/O	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**
Centralina di comando e controllo impianto ENFC serbatoio 6							
Scheda di rete a bordo (segnali da verificare con il fornitore)	Collegamento di rete con QTLC3	-WTC3.10					1
		Parziale segnali I/O	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**
Centralina di comando e controllo impianto ENFC serbatoio 7							
Scheda di rete a bordo (segnali da verificare con il fornitore)	Collegamento di rete con QTLC3	-WTC3.11					1
		Parziale segnali I/O	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**

ELENCO PUNTI I/O
AFFERENTI AL QUADRO TELECONTROLLO QTLC3

Item	Descrizione segnale	Sigla cavo	Tipologia segnale				
			Digital input	Digital output	DALI2	RTU modbus	TCP/IP
LA SIGLA DEL CAVO DI INTERCONNESSIONE TRA I VARI ITEM FA RIFERIMENTO ALLE TABELLE CAVI "QUADRI TELECONTROLLO" *PER CABLAGGIO INTERNO SI INTENDE IL CABLAGGIO A FILO O SERIALE GIA' PREDISPOSTO O DA FAR PREDISPORRE AL FORNITORE ITEM*							
Centralina di comando e controllo impianto ENFC serbatoio 13							
Scheda di rete a bordo (segnali da verificare con il fornitore)	Collegamento di rete con QTLC3	-WTC3.12					1
		Parziale segnali I/O	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**
RIEPILOGO COMPLESSIVO PUNTI QTLC3			**39**	**16**	**320**	**1**	**9**

TABELLE CAVI
QUADRI TELECOMANDO E TELECONTROLLO

Item	Descrizione	Sigla cavo	Tipologia cavo	Classe di reazione al fuoco	Formazione	Tipologia di posa	Lungh. [m]
CAVI AFFERENTI AL QUADRO TELECONTROLLO QTLC1 (CABINA C3)							
QMT.C3	Collegamento di rete con Data Logger	-WTC1.01	UTP cat6 per interni	Cca - s1b, d1, a1	4 coppie UTP cat.6	43	15
	Segnali digitali (stato/comando interruttore generale trafo TR1 da PLC interblocchi)	-WTC1.02	FG16OM16	Cca - s1b, d1, a1	5x1,5	43	10
	Segnali digitali (stato/comando interruttore generale trafo TR2 da PLC interblocchi)	-WTC1.03	FG16OM16	Cca - s1b, d1, a1	5x1,5	43	10
	Segnali digitali (stato/comando interruttore generale trafo TR3 da PLC interblocchi)	-WTC1.04	FG16OM16	Cca - s1b, d1, a1	5x1,5	43	10
QPC.C3	Collegamento di rete con Data Logger 1	-WTC1.05	UTP cat6 per interni	Cca - s1b, d1, a1	4 coppie UTP cat.6	43	10
	Collegamento di rete con Data Logger 2	-WTC1.06	UTP cat6 per interni	Cca - s1b, d1, a1	4 coppie UTP cat.6	43	10
	Collegamento di rete con PLC gestione interblocchi	-WTC1.07	UTP cat6 per interni	Cca - s1b, d1, a1	4 coppie UTP cat.6	43	10
	Segnali digitali (comando interruttori partenze)	-WTC1.08	FG16OM16	Cca - s1b, d1, a1	24x1,5	43	10
	Segnali digitali (comando interruttori partenze)	-WTC1.09	FG16OM16	Cca - s1b, d1, a1	24x1,5	43	10
	Segnali digitali (comando interruttori partenze)	-WTC1.10	FG16OM16	Cca - s1b, d1, a1	24x1,5	43	10
	Segnali digitali da centralina commutazione rete-gruppo	-WTC1.11	FG16OM16	Cca - s1b, d1, a1	5x1,5	43	10
QSA.C3	Collegamento di rete con Data Logger quadro QSA.C3	-WTC1.12	UTP cat6 per interni	Cca - s1b, d1, a1	4 coppie UTP cat.6	43	10
	Collegamento tra quadro QSA.C3 e quadro QE.CRH - segnali digitali (controlli)	-WTC1.13	FG16OM16	Cca - s1b, d1, a1	5x1,5	61	40
AUX.C3	Collegamento di rete con soccorritore ausiliari di cabina	-WTC1.14	UTP cat6 per interni	Cca - s1b, d1, a1	4 coppie UTP cat.6	43	10
GE1	Collegamento di rete con quadro di comando e controllo gruppo GE1	-WTC1.15	UTP cat6 per interni	Cca - s1b, d1, a1	4 coppie UTP cat.6	43	40
GE2	Collegamento di rete con quadro di comando e controllo gruppo GE2	-WTC1.16	UTP cat6 per interni	Cca - s1b, d1, a1	4 coppie UTP cat.6	43	40
QPAR	Collegamento di rete con Data Logger quadro QPAR gruppi elettrogeni	-WTC1.17	UTP cat6 per esterni	Cca - s1b, d1, a1	4 coppie UTP cat.6	61	40
	Collegamento tra quadro QSA.GE e quadro QPAR - segnali digitali (controlli)	-WTC1.18	FG16OM16	Cca - s1b, d1, a1	5x1,5	13	10
	Collegamento con PLC interblocchi quadro QPC.C3 - segnali digitali (stato/com. int. generale QPAR)	-WTC1.19	FG16OM16	Cca - s1b, d1, a1	10x1,5	61	40
QCTF	Collegamento di rete con Data Logger quadro QCTF	-WTC1.20	UTP cat6 per esterni	Cca - s1b, d1, a1	4 coppie UTP cat.6	61+12	60
PEM.C3	Collegamento con pulsante di sgancio PEM-G - segnale digitale di stato	-WTC1.21	FG16OM16	Cca - s1b, d1, a1	2x1,5	43	10
	Collegamento con pulsante di sgancio PEM-GE - segnale digitale di stato	-WTC1.22	FG16OM16	Cca - s1b, d1, a1	2x1,5	61	40
	Collegamento con pulsante di sgancio PEM-UPS - segnale digitale di stato	-WTC1.23	FG16OM16	Cca - s1b, d1, a1	2x1,5	43	10
	Collegamento con pulsante di sgancio PEM-CPSS - segnale digitale di stato	-WTC1.24	FG16OM16	Cca - s1b, d1, a1	2x1,5	43	10
CAVI AFFERENTI AL QUADRO TELECONTROLLO QTLC2 (LOCALE QUADRI QGBT)							
QGBT.A	Collegamento di rete con Data Logger quadro QGBT sez. A	-WTC2.01	UTP cat6 per interni	B2ca - s1a, d1, a1	4 coppie UTP cat.6	13	15
QGBT.B	Collegamento di rete con Data Logger quadro QGBT sez. B	-WTC2.02	UTP cat6 per interni	B2ca - s1a, d1, a1	4 coppie UTP cat.6	13	15
QGBT.C	Collegamento di rete con Data Logger quadro QGBT sez. C	-WTC2.03	UTP cat6 per interni	B2ca - s1a, d1, a1	4 coppie UTP cat.6	13	15
QCA	Collegamento di rete con Data Logger quadro QCA	-WTC2.04	UTP cat6 per interni	B2ca - s1a, d1, a1	4 coppie UTP cat.6	13	15
	Collegamento di rete con centralina quadro QCA per gestione apparecchi autonomi emergenza	-WTC2.05	UTP cat6 per interni	B2ca - s1a, d1, a1	4 coppie UTP cat.6	13	15
QSIC	Collegamento di rete con Data Logger quadro QSIC	-WTC2.06	UTP cat6 per interni	B2ca - s1a, d1, a1	4 coppie UTP cat.6	13	15
UPS	Collegamento di rete con UPS	-WTC2.07	UTP cat6 per interni	B2ca - s1a, d1, a1	4 coppie UTP cat.6	13	15
CPSS	Collegamento di rete con soccorritore CPSS	-WTC2.08	UTP cat6 per interni	B2ca - s1a, d1, a1	4 coppie UTP cat.6	13	15
	Collegamento con soccorritore CPSS - segnali digitali (controlli)	-WTC2.09	FG18OM16	B2ca - s1a, d1, a1	5x1,5	13	15
QKNX	Collegamento di rete con controllore Spacelynk 1 quadro QKNX per gestione illuminazione DALI/KNX	-WTC2.10	UTP cat6 per interni	B2ca - s1a, d1, a1	4 coppie UTP cat.6	13	15
	Collegamento di rete con controllore Spacelynk 2 quadro QKNX per gestione illuminazione DALI/KNX	-WTC2.11	UTP cat6 per interni	B2ca - s1a, d1, a1	4 coppie UTP cat.6	13	15
	Collegamento di rete con controllore Spacelynk 3 quadro QKNX per gestione illuminazione DALI/KNX	-WTC2.12	UTP cat6 per interni	B2ca - s1a, d1, a1	4 coppie UTP cat.6	13	15
	Collegamento di rete con controllore Spacelynk 4 quadro QKNX per gestione illuminazione DALI/KNX	-WTC2.13	UTP cat6 per interni	B2ca - s1a, d1, a1	4 coppie UTP cat.6	13	15
IRAI	Collegamento di rete centrale IRAI	-WTC2.14	UTP cat6 per interni	B2ca - s1a, d1, a1	4 coppie UTP cat.6	13	15
	Collegamento con centrale rilevazione fumi ed allarme incendio IRAI - segnali digitali (controlli)	-WTC2.15	FG18OM16	B2ca - s1a, d1, a1	5x1,5	13	15
EVAC	Collegamento di rete centrale EVAC	-WTC2.16	UTP cat6 per interni	B2ca - s1a, d1, a1	4 coppie UTP cat.6	13	15
	Collegamento con centrale diffusione sonora di emergenza EVAC - segnali digitali (controlli)	-WTC2.17	FG18OM16	B2ca - s1a, d1, a1	5x1,5	13	15

TABELLE CAVI
QUADRI TELECOMANDO E TELECONTROLLO

Item	Descrizione	Sigla cavo	Tipologia cavo	Classe di reazione al fuoco	Formazione	Tipologia di posa	Lungh. [m]
PEM locali QGBT	Collegamento con pulsante di sgancio PEM-BT.A - segnale digitale di stato	-WTC2.18	FG18OM16	B2ca - s1a, d1, a1	2x1,5	13	15
	Collegamento con pulsante di sgancio PEM-BT.B - segnale digitale di stato	-WTC2.19	FG18OM16	B2ca - s1a, d1, a1	2x1,5	13	15
	Collegamento con pulsante di sgancio PEM-BT.C - segnale digitale di stato	-WTC2.20	FG18OM16	B2ca - s1a, d1, a1	2x1,5	13	15
	Collegamento con pulsante di sgancio PEM-UPS - segnale digitale di stato	-WTC2.21	FG18OM16	B2ca - s1a, d1, a1	2x1,5	13	15
	Collegamento con pulsante di sgancio PEM-CPSS - segnale digitale di stato	-WTC2.22	FG18OM16	B2ca - s1a, d1, a1	2x1,5	13	15
QBHS	Collegamento di rete con Data Logger quadro QBHS	-WTC2.23	UTP cat6 per esterni	B2ca - s1a, d1, a1	4 coppie UTP cat.6	13+61	80
UPS.BHS	Collegamento di rete con UPS BHS	-WTC2.24	UTP cat6 per esterni	B2ca - s1a, d1, a1	4 coppie UTP cat.6	13+61	80
QE.BHS-INT	Collegamento con quadro QE.BHS-INT - segnali digitali (controlli)	-WTC2.25	FG18OM16	B2ca - s1a, d1, a1	10x1,5	13+61	70
QE.BHS-EST	Collegamento con quadro QE.BHS-EST - segnali digitali (controlli)	-WTC2.26	FG18OM16	B2ca - s1a, d1, a1	10x1,5	13+61	130
QE.CK	Collegamento con quadro QE.CK - segnali digitali (controlli)	-WTC2.27	FG18OM16	B2ca - s1a, d1, a1	10x1,5	13+61	40
QE.VS	Collegamento con quadro QE.VS - segnali digitali (controlli)	-WTC2.28	FG18OM16	B2ca - s1a, d1, a1	5x1,5	13+61	40
QE.LT1	Collegamento con quadro QE.LT1 - segnali digitali (controlli)	-WTC2.29	FG18OM16	B2ca - s1a, d1, a1	5x1,5	13	10
QE.LT2	Collegamento con quadro QE.LT2 - segnali digitali (controlli)	-WTC2.30	FG18OM16	B2ca - s1a, d1, a1	5x1,5	13	10
QE.LT3	Collegamento con quadro QE.LT3 - segnali digitali (controlli)	-WTC2.31	FG18OM16	B2ca - s1a, d1, a1	5x1,5	13	10
QE.LT5	Collegamento con quadro QE.LT5 - segnali digitali (controlli)	-WTC2.32	FG18OM16	B2ca - s1a, d1, a1	5x1,5	13	50
QE.LT6	Collegamento con quadro QE.LT6 - segnali digitali (controlli)	-WTC2.33	FG18OM16	B2ca - s1a, d1, a1	5x1,5	13	50
QE.LT7	Collegamento con quadro QE.LT7 - segnali digitali (controlli)	-WTC2.34	FG18OM16	B2ca - s1a, d1, a1	5x1,5	13+61	130
QE.LT8	Collegamento con quadro QE.LT8 - segnali digitali (controlli)	-WTC2.35	FG18OM16	B2ca - s1a, d1, a1	5x1,5	13+61	130
ENFC.1	Collegamento di rete con centralina di comando e controllo impianto ENFC serbatoio 1	-WTC2.36	UTP cat6 per interni	B2ca - s1a, d1, a1	4 coppie UTP cat.6	13	50
ENFC.2	Collegamento di rete con centralina di comando e controllo impianto ENFC serbatoio 2	-WTC2.37	UTP cat6 per interni	B2ca - s1a, d1, a1	4 coppie UTP cat.6	13	50
ENFC.8	Collegamento di rete con centralina di comando e controllo impianto ENFC serbatoio 8	-WTC2.38	UTP cat6 per interni	B2ca - s1a, d1, a1	4 coppie UTP cat.6	13	90
ENFC.9	Collegamento di rete con centralina di comando e controllo impianto ENFC serbatoio 9	-WTC2.39	UTP cat6 per interni	B2ca - s1a, d1, a1	4 coppie UTP cat.6	13	90
ENFC.10	Collegamento di rete con centralina di comando e controllo impianto ENFC serbatoio 10	-WTC2.40	UTP cat6 per interni	B2ca - s1a, d1, a1	4 coppie UTP cat.6	13	90
ENFC.11	Collegamento di rete con centralina di comando e controllo impianto ENFC serbatoio 11	-WTC2.41	UTP cat6 per interni	B2ca - s1a, d1, a1	4 coppie UTP cat.6	13	90
ENFC.12	Collegamento di rete con centralina di comando e controllo impianto ENFC serbatoio 12	-WTC2.42	UTP cat6 per interni	B2ca - s1a, d1, a1	4 coppie UTP cat.6	13	90
CAVI AFFERENTI AL QUADRO TELECONTROLLO QTLC3 (LOCALE TECNICO AS.009 ZONA CONTROLLI)							
QE.CS	Collegamento di rete con Data Logger quadro QE.CS	-WTC3.01	UTP cat6 per interni	B2ca - s1a, d1, a1	4 coppie UTP cat.6	13	40
	Collegamento di rete con controllore Spacelynk 5 quadro QE.CS per gestione illuminazione DALI/KNX	-WTC3.02	UTP cat6 per interni	B2ca - s1a, d1, a1	4 coppie UTP cat.6	13	40
	Collegamento di rete con centralina quadro QE.CS per gestione apparecchi autonomi emergenza	-WTC3.03	UTP cat6 per interni	B2ca - s1a, d1, a1	4 coppie UTP cat.6	13	40
QE.CR	Collegamento con quadro QE.CR - segnali digitali (controlli)	-WTC3.04	FG18OM16	B2ca - s1a, d1, a1	5x1,5	13+61	40
QE.LT9	Collegamento con quadro QE.LT9 - segnali digitali (controlli)	-WTC3.05	FG18OM16	B2ca - s1a, d1, a1	5x1,5	13	10
QE.LT10	Collegamento con quadro QE.LT10 - segnali digitali (controlli)	-WTC3.06	FG18OM16	B2ca - s1a, d1, a1	5x1,5	13	90
ENFC.3	Collegamento di rete con centralina di comando e controllo impianto ENFC serbatoio 3	-WTC3.07	UTP cat6 per interni	B2ca - s1a, d1, a1	4 coppie UTP cat.6	13	90
ENFC.4	Collegamento di rete con centralina di comando e controllo impianto ENFC serbatoio 4	-WTC3.08	UTP cat6 per interni	B2ca - s1a, d1, a1	4 coppie UTP cat.6	13	90
ENFC.5	Collegamento di rete con centralina di comando e controllo impianto ENFC serbatoio 5	-WTC3.09	UTP cat6 per interni	B2ca - s1a, d1, a1	4 coppie UTP cat.6	13	90
ENFC.6	Collegamento di rete con centralina di comando e controllo impianto ENFC serbatoio 6	-WTC3.10	UTP cat6 per interni	B2ca - s1a, d1, a1	4 coppie UTP cat.6	13	10
ENFC.7	Collegamento di rete con centralina di comando e controllo impianto ENFC serbatoio 7	-WTC3.11	UTP cat6 per interni	B2ca - s1a, d1, a1	4 coppie UTP cat.6	13	90
ENFC.13	Collegamento di rete con centralina di comando e controllo impianto ENFC serbatoio 13	-WTC3.12	UTP cat6 per interni	B2ca - s1a, d1, a1	4 coppie UTP cat.6	13	10